

Los *clusters* y el capital intelectual como forma de valor competitivo

Carlos M. Jardón*

Nilda C. Tañski**

Resumen

El concepto de desarrollo económico ha ido evolucionando a la par de los cambios culturales, sociales y económicos. De este modo, los clásicos prestaron gran atención a los recursos naturales y financieros. Schumpeter (1934) destaca el papel del empresario innovador, Marshall (1920) señala la importancia de las grandes empresas. En las décadas de 1950 y 1960 fueron formalizados diferentes modelos de conocimiento. A partir de los años ochenta, destacan los enfoques basados en la innovación tecnológica y en el impacto del capital humano y del capital social. Más recientemente se ha divulgado y fortalecido la propuesta de los *clusters* empresariales como una estrategia de promoción del desarrollo económico. En este trabajo, de naturaleza teórica, se estudia primeramente la situación de la teoría de los *clusters* empresariales desde un enfoque del conocimiento. Seguidamente se analizan algunos de los elementos de la teoría del capital intelectual en el mundo empresarial para terminar estudiando la relación entre los *clusters* empresariales y el capital intelectual.

Abstract

The concept of sustainable development has been evolved through the different cultural, social and economic factors that have been occurring. Thus, the classics draw a great attention to natural and financial resources. Schumpeter (1934) highlights the innovative role of the entrepreneur. Marshall (1920) emphasizes the importance of big business. In the 1950s and 1960s there were formally different growth models. From the eighties approaches were emphasized according to the innovation and impact of human and social capital. More recently it has spread and strengthened the proposal of business clusters as a strategy to promote the economic development. The present research, of a theoretical sort, it examines the first situation of the theory of the business from a cluster of knowledge. He then discusses some of the elements of the theory of intellectual capital in the business world in order to study the relationship between business cluster and intellectual capital.

Palabras clave: desarrollo económico, capital intelectual, *clusters*.

Keywords: Economic Development, Intellectual capital, Business Clusters.

* Doctor en Economía y Matemáticas. Universidad de Vigo, Facultade de Economicas e Empresariais Departamento de Economía Aplicada Campus de Lagoas-Marcosende Vigo (España). cjardon@uvigo.es.

** Doctora en Administración. Universidad Nacional de Misiones, Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Administración. Campus universitario Ruta 12 Km. 7 y ½ Miguel Lanús (Misiones), Argentina. nildatanski@gmail.com, nilda_tanski@hotmail.com.

Introducción

Son numerosos los autores que prestaron gran atención a los recursos naturales y financieros y destacaron la aparición de nuevas formas de organización de las empresas, entre ellos Adam Smith y los clásicos. El concepto de desarrollo económico ha ido evolucionando a la par de los cambios culturales, sociales y económicos. Schumpeter (1934) resalta el papel del empresario innovador, de las innovaciones de producto, proceso y de organización en los procesos de desarrollo. Marshall (1920) señala la importancia de las grandes empresas, un modelo de organización de la producción que permite obtener economías de escala, de la misma forma que lo hacían los sistemas de empresas locales.

Durante el siglo XX se fueron formalizando diferentes modelos de crecimiento (Abramovitz, 1952; Arrow, 1962; Kuznets, 1966; Lewis, 1954 y Solow, 1956). A partir de los años ochenta se sentaron las bases para integrar las externalidades y los rendimientos crecientes en la conceptualización del desarrollo (Schumpeter, 1934 y 1939; Young, 1928; Rosenstein-Rodan, 1943; Myrdal, 1957; Hirschman, 1958).

Entre los diferentes enfoques que han ido surgiendo durante los últimos veinte años, ha tenido una gran importancia la revitalización del pensamiento de Solow, de la mano de la nueva generación de pensadores encabezados por Romer (1986) y Lucas (1988), introduciendo el capital humano y la innovación tecnológica en los modelos de crecimiento. En esta línea se han ido desarrollando modelos que evalúan el impacto del capital humano y otra forma de capital en el desarrollo económico.

Ese impacto ha sido largamente estudiado, aunque los indicadores de capital humano han variado (Mankiw, Romer y Weil, 1992; Barro, 1991 y Barro y Lee, 1993). No obstante no es tan amplia la extensión a otras formas de capital intelectual.

Coleman (1994) entre otros, extiende el concepto de capital humano al de capital social evaluando el impacto de la sociedad sobre la acumulación de capital humano. Grootaert et al. (2002) presenta evidencias del hecho de que la participación de la comunidad en asociaciones de profesores y padres en Burkina Faso está asociada con tasas considerablemente más altas de asistencia a la escuela. Costa y Kahn (2001) indican que el incremento de la tasa de participación femenina en el trabajo explica la disminución observada en el capital social generado dentro del hogar. Gleaser et al. (2000) encuentran que la gente que invierte dine-

ro en capital humano también invierte dinero en capital social. Otros autores han hecho uso de ese concepto para medir el efecto que tiene sobre algunos aspectos del desarrollo económico puesto que no sólo afecta a través de su relación con el capital humano, sino que también lo hace a través de la mejora del sistema financiero y de otros costes que se generan por la falta de confianza (Guiso et al., 2000; Helliwell y Putnam, 1995; Knack y Keefer, 1997; Easterly y Levine, 1997; Krishna y Uphoff, 2002; Fafchamps y Minten, 2002; Isham y Kahkonen, 2002; Pargal et al., 2002). Otro aspecto del capital social que se considera importante para facilitar el desarrollo económico de un territorio se basa en la potencialidad de éste para generar redes empresariales que faciliten la innovación y a través de ésta, un mayor crecimiento económico (Hudson, 1999; Maskel et al., 1998; Crevoisier et al., 1990 y Perrin, 1990).

Siguiendo con estas aproximaciones, en los últimos años ha surgido la idea de generar *clusters* empresariales como una estrategia de desarrollo económico (Vázquez-Barquero, 2006) puesto que los *clusters* asumen varias características enunciadas previamente: son redes empresariales con altos contenidos de capital social y son una forma eficiente de gestión del conocimiento que engloba gran parte del capital humano existente en el territorio.

Fua (1994) sostiene que la capacidad de desarrollo de una economía depende, sin duda, de las fuentes inmediatas del crecimiento, como son la dimensión de la población activa, el número de horas trabajadas y la disponibilidad de bienes de equipo y de capital social. Pero lo realmente decisivo son los factores estructurales, como la capacidad empresarial y organizativa, la cualificación e instrucción de la población, los recursos medioambientales y el funcionamiento de las instituciones. Friedmann y Weaber (1979) abordan el desarrollo y la dinámica de los sistemas productivos desde una óptica territorial, dando una gran importancia a las iniciativas de los actores locales a través de sus decisiones de inversión y de la participación en la formulación y ejecución de las políticas. Stöhr y Taylor (1981) señalan que el progreso económico de un territorio sólo es posible cuando las empresas y los demás actores del mismo interactúan entre sí, se organizan y realizan sus inversiones dirigidas a desarrollar la economía y la sociedad local.

Esta visión concede un papel central a las formas de organización de las empresas. Según la teoría del crecimiento económico, una de las cuestiones centrales del desarrollo a largo plazo es, sin duda, encontrar cómo neutralizar el funcionamiento de la ley de rendimientos decrecientes que llevarían al sistema económico al estado estacionario. Vázquez-Barquero (2002 y 2005) señala que es

el efecto combinado de las fuerzas del desarrollo (organización de la producción, desarrollo urbano y de las infraestructuras, innovación y conocimiento, desarrollo institucional) lo que favorece que se produzcan rendimientos de escala constantes o crecientes.

En este trabajo se estudia, en primer lugar, la situación de la teoría de los *clusters* empresariales desde un enfoque del conocimiento. A continuación se analizan algunos elementos de la teoría del capital intelectual en el mundo empresarial para terminar estudiando la relación entre los *clusters* empresariales y el capital intelectual.

Cluster empresarial

La idea de los *clusters* empresariales se apoya en los trabajos de Marshall (1920), quien a partir de los escritos de Smith (1937) sobre especialización del trabajo, justifica la concentración de empresas y actividades especializadas en localidades particulares. Becattini (1990) añade a los factores que propuso Marshall nuevos rasgos que han ido adoptando los distritos industriales más desarrollados como consecuencia de los cambios organizativos introducidos progresivamente, entre los que destacan la especialización de las empresas en las diferentes fases del proceso productivo. Porter (1998) justifica la concentración geográfica de empresas e instituciones por la necesidad de competir en las mejores condiciones, vinculándose las unas a las otras y creando así un sistema de relaciones que estimula las estrategias competitivas de las empresas. De esa forma, da realce al concepto de *cluster* empresarial. Dicho concepto lo entiende como una concentración geográfica (región, estado o país) de empresas que desempeñan las mismas actividades o actividades estrechamente relacionadas generando importantes y acumulativas economías externas, de escala y especialización (por la presencia de proveedores, productores y mano de obra especializada y de servicios anexos específicos del sector) y con la posibilidad de llevar a cabo una acción conjunta en busca de eficiencia colectiva.

Este concepto contiene gran parte de los elementos existentes en la práctica en los *clusters* actuales, no obstante, otros autores como Martin y Sunley (2003) consideran que la interpretación que hace Porter es, cuando menos, ambigua puesto que carece de una demarcación industrial y geográfica precisa y bien definida; concede un papel importante a la proximidad geográfica que no llega a definir con precisión; utiliza el término de una manera genérica tanto para

referirse a grupos nacionales de industrias y empresas relacionadas entre sí pero dispersas entre varias localizaciones de un país, como para referirse a grupos de empresas similares concentradas en una localidad particular, o a grupos regionales de empresas. Estos elementos dificultan la formalización empírica del concepto. Consecuentemente, vamos a considerar tres elementos clave para la constitución de un *cluster* empresarial: la existencia de una cadena de valor asociada a una actividad empresarial en un territorio delimitado; las instituciones políticas que gestionan ese territorio y que dan algún tipo de apoyo legal a dicho *cluster* y la cooperación existente entre todos los agentes participantes en el *cluster*.

El territorio juega un papel estratégico en la creación y difusión de las ideas y de las innovaciones (Crevoisier et al., 1990; Perrin, 1990). La capacidad de las empresas de innovar y ser creativas está condicionada por la tecnológica del lugar, estos factores condicionan los procesos de aprendizaje y en consecuencia a la competitividad de las empresas.

La proximidad, física y organizativa (Gilly y Torre, 2000) facilita los intercambios de bienes, servicios, recursos y de informaciones entre las empresas y los demás actores de una localidad y estimula la interacción entre ellos, así como la creación y difusión del conocimiento tácito.

Otro factor asociado al territorio es la innovación, puesto que los *clusters* desempeñan un papel clave al momento de realizar innovaciones en las empresas y en la aplicación y transmisión del conocimiento, ya que la interacción con otras empresas que genera un *cluster* les permite aprender y conocer las necesidades tecnológicas, por un lado, y por otro, la innovación surge como consecuencia de la presión competitiva y la comparación constante con las demás empresas, haciendo que por medio de esto se estimulen las capacidades y las ventajas del *cluster* (Porter, 1998).

Como explica Maillat (1995), las innovaciones y el cambio tecnológico surgen en un territorio concreto y están asociados con el saber hacer local, la cualificación de los recursos humanos, las instituciones de conocimiento que realizan investigación y desarrollo. Como lo expresa Vázquez y Barquero (2006), la creación y difusión de las innovaciones es un fenómeno que se basa en las relaciones y la interacción de las empresas con el entorno. Los procesos de aprendizaje interactivo y de intercambio sobre la base de la reciprocidad y de los mecanismos de mercado hacen que la producción de *know how* de una empresa dependa también de la de sus rivales, de sus proveedores y de una estructura institucional propicia a la innovación. La capacidad tecnológica, como fundamento de la competitivi-

dad de una economía, se basa en conocimientos y procesos acumulativos difícilmente transferibles que surgen cuando empresas e instituciones interactúan entre sí, cristalizando patrones y ventajas competitivas específicas para cada país y región (Tañski, 2004). Generalmente los procesos de aprendizaje y los desafíos de la competitividad se ven condicionados por factores tales como las problemáticas de las empresas, de la economía y de la sociedad, la capacidad innovadora de las empresas y la cultura creativa y productiva del entorno, la historia económica y tecnológica del lugar.

El éxito de una ciudad no puede ser medido únicamente, según Hudson (1999), por su capacidad de aprendizaje y conocimiento; además de esto es importante incorporar factores como la producción, la que es representativa para la dinámica económica, tanto para el desarrollo y crecimiento del territorio; es precisamente la interacción entre estas fuerzas lo que en definitiva estimula los procesos de desarrollo (Vázquez-Barquero, 2002 y 2005). Aun así, con el aprendizaje y la difusión del conocimiento solamente, no se garantiza el éxito económico, ya que otras ciudades y regiones compiten con ellas por los mismos mercados; algunas con éxito y otras no.

Hasta ahora, las explicaciones de los *clusters* industriales se basaban en los recursos físicos y costos. El concepto de información y conocimiento como un factor clave de producción agrega una dimensión extra al proceso económico de un *cluster*. También la calidad de vida ha sido suficientemente reconocida como un factor importante para vender una localidad. No obstante, para la creación de *clusters* asumen un rol importante el capital social y la información, es decir, el conocimiento tácito. Nonaka y Takeuchi (1995) entienden el conocimiento tácito como aquél que físicamente no es palpable, sino que es interno y propiedad de cada persona en particular; a diferencia del conocimiento explícito, que es el que se puede expresar o representar mediante símbolos físicamente almacenables y transmisibles.

La mayoría de las veces, el conocimiento tácito es el que enfrenta mayor dificultad para su transmisión, ya que ni el mismo individuo que lo posee es consciente de que lo tiene. Ello hace que sea necesario implementar mecanismos que favorezcan que este conocimiento aflore y que se reconozca, para que después pueda ser transmitido. Esta acción se facilita cuando existen espacios adecuados para realizar tales manifestaciones a fin de adquirir, transferir o crear esos conocimientos en las personas (Panera Mendieta, Luengo Valderrey, Periañez

Cañadillas, Pando García, 2006). De esa manera, se ha ido formando la idea de asociar al *cluster* con la economía del conocimiento (Cooke, 2002; Maskel, 2001).

Desde ese punto de vista, los *clusters* existirían debido a las ventajas que aporta la generación de conocimiento que proporcionan las empresas que operan en un entorno innovador. En la actualidad las organizaciones han incorporado a las ventajas competitivas al conocimiento como el activo intangible de peso, se valoran aún más que los tangibles y ello ha propiciado el surgimiento de un nuevo enfoque dentro de la gestión empresarial: la gestión del conocimiento (Sánchez Díaz, 2005).

Como sostiene Dunning (2001, p. 186), en los tres últimos siglos, la principal fuente de riqueza “ha cambiado desde los recursos naturales [...] a través de los activos creados de carácter tangible (como las construcciones, la maquinaria y los bienes de equipo y el sistema financiero), a los activos creados de carácter intangible (como el conocimiento y la información de todo tipo), que llevan incorporado los seres humanos, las organizaciones y los activos físicos”. Argumenta que es precisamente el aumento de la contribución de los servicios al producto interior bruto lo que en la mayor parte de los casos está generando que los “activos intangibles están reemplazando, como la principal fuente de riqueza, a los activos naturales y a los activos tangibles”, principalmente en el caso de las economías desarrolladas. El desarrollo del conocimiento en la actualidad, entre otras cosas, está transformando la realidad económica y social (Vázquez-Barquero, 2006).

El conocimiento, según Hudson (1999), es el recurso más estratégico actual utilizado en las organizaciones; a través del aprendizaje, se genera y se transforma.

Según señala Vázquez-Barquero (2006), el aprendizaje es en gran medida interactivo. Lundvall (1992) considera que es necesario que las empresas entre las que circulan las ideas compartan un lenguaje y una cultura. El aprendizaje, según Camagni (1991), no es simplemente la adquisición de información, sino que es un proceso a través del que la información se transforma en conocimiento, para lo cual las empresas necesitan desarrollar funciones decodificadoras que les permitan incorporar la información externa que debe ser procesada en un mismo lenguaje, compartido colectivamente.

La formación del *cluster* incorpora ventajas basadas en el acceso a la información especializada, ejerciendo así un importante papel en el desarrollo de innovaciones.

El surgimiento de empresas y la formación de sistemas productivos locales obedecen a múltiples factores y no existen modelos simples de explicación.

Bernabé (1983) sugiere que se deben a mecanismos de imitación de experiencias de industrialización en áreas contiguas o cercanas, que impulsan a los emprendedores de una economía local a imitarlas utilizando los recursos existentes en el territorio. Krugman (1990) indica que la formación de un sistema productivo local se puede producir, también, como consecuencia del azar.

Dunning (2001) señala que puede ocurrir como consecuencia de que empresas multinacionales hayan decidido localizarse en un lugar específico. En estos casos, las estrategias de las empresas externas condicionan la aparición del *cluster*, pero son los factores de atracción del territorio los que son determinantes, puesto que esos factores generan la decisión de inversión de las empresas, aun cuando también depende de sus estrategias.

Los *clusters* aparecen también como consecuencia de que empresas innovadoras estimulen el surgimiento y desarrollo de muchas otras. En las economías pequeñas los innovadores suelen toparse con menos instituciones financieras y empresas receptoras.

Cuando existe un número de empresas trabajando sobre el mismo recurso natural se facilita el intercambio de información entre esas empresas y se genera un núcleo de conocimiento. Todo ello conduce a que progresivamente se haya ido formando la idea de asociar el *cluster* con la economía del conocimiento (Cooke, 2002; Maskel, 2001). Los *clusters* existirían debido a las ventajas que aporta la generación de conocimiento que proporcionan las empresas que operan en un entorno innovador. Los *clusters* geográficos de gente, compañías e instituciones son un mecanismo poderoso para transmitir conocimiento rápidamente, ya que las relaciones entre empresas de un *cluster* promueven la cooperación al mismo tiempo que se intensifica la competencia. Un aspecto de ese conocimiento es la innovación y ésta ha sido medida en los trabajos de Romer (1986), Lucas (1988), Romer (1990) y Jones (1995). Pero existen otros que no fueron suficientemente evaluados. La formación del *cluster* produce una fuerte atracción sobre los nuevos entrantes, que a su vez fortalecen más el *cluster* y expanden su base de conocimiento (Tallman et al., 2004). Ese proceso es a menudo referido como Gestión del Conocimiento del *cluster*.

Otros tipos de iniciativas de *cluster*, distinto a los tradicionales, son las organizaciones híbridas, como las incubadoras universidad-subsector y los consejos de investigación, ciencia e innovación, las cámaras de comercio y los gremios. Su éxito depende de una cierta convergencia de intereses y de hacer un manejo de conflicto proactivo.

Por tanto, las técnicas de gestión del conocimiento son útiles para capturar y compartir conocimiento tácito, pero también son útiles para construir capital social e información compartiendo mecanismos necesarios para la creación de un cluster o para su desarrollo.

El capital intelectual en la empresa

Pensadores como Adam Smith y Alfred Marshall estudiaron la capacidad que tienen los activos inmateriales para incrementar la productividad de los factores de producción tradicionales. Sin embargo, la preocupación por el diseño de modelos sistemáticos de gestión y medición de los activos intangibles en las empresas no surge hasta la última década del siglo pasado, con la aparición de publicaciones sobre capital intelectual.

Los intangibles forman parte de los recursos y las capacidades de las organizaciones. Como base para la formulación de su estrategia, el concepto de capital intelectual está muy relacionado con la teoría de recursos y capacidades (Selznick, 1957; Penrose, 1959; Chandler, 1962; Ansoff, 1965 y Andrews, 1971). Esta teoría pone énfasis en los aspectos internos de la empresa como factores explicativos de diferencias entre ellas. Define a la empresa como una colección única de recursos y capacidades que no se pueden comprar y vender libremente en el mercado.

Los activos intangibles son una serie de recursos que pertenecen a la organización, pero que no están valorados desde un punto de vista contable (Edvinsson y Malone, 1997; Bontis, 1998; Sveiby, 1997; Bueno, 1998). También son activos intangibles las capacidades que se generan en la organización cuando los recursos empiezan a trabajar en grupo.

La International Accounting Standards Boards, en la IAS 38, define un activo intangible como un activo no monetario identificable sin sustancia física, sostenido por su uso en la producción o suministro de bienes o servicios, por alquiler para otros, o por propósitos administrativos (IASB, 1998). Además, la misma normativa prescribe que los activos intangibles son una fuente controlada por una empresa como resultado de eventos pasados y de los cuales se espera que den beneficios económicos futuros que fluyan hacia la misma (Pitkänen, 2006). En general, la mayor parte de los autores coinciden en considerarlo un activo —algo que genera valor para la empresa— basado en el conocimiento (Drucker, 1992; Galbraith, 1967; Klein y Prusak, 1994; Brooking, 1996; Sveiby, 1997; Bueno, 1998; Edvinsson y Malone, 1999; y Sullivan, 2000).

En definitiva, un activo intangible es todo aquello que una organización utiliza para crear valor, pero que no contabiliza. Con el clima de competitividad actual donde “la única certeza es que todo es incierto” (Nonaka, 1991), el conocimiento es considerado el factor distintivo principal del éxito empresarial y es visto como base de ventajas competitivas (Davenport y Prusak, 1998; Stalk et al., 1992).

Han sido varios los investigadores que reconocen que el capital intelectual es el activo de valor de una empresa (Amir y Lev, 1996; Edvinsson y Malone, 1997; Ittner et al., 1997; Stewart, 1997; Bontis, 1999 y Bontis, 2001), puesto que ayuda a las empresas a promover sus ventajas competitivas que son la base de generación de valor. Por lo tanto, puede ser considerado como uno de los activos de mayor valor y una de las armas competitivas más poderosas para los negocios. La decisión sobre cómo invertir en los distintos componentes de capital intelectual dependerá de la evaluación de las interdependencias entre ellos, así como de la forma en que interactúan.

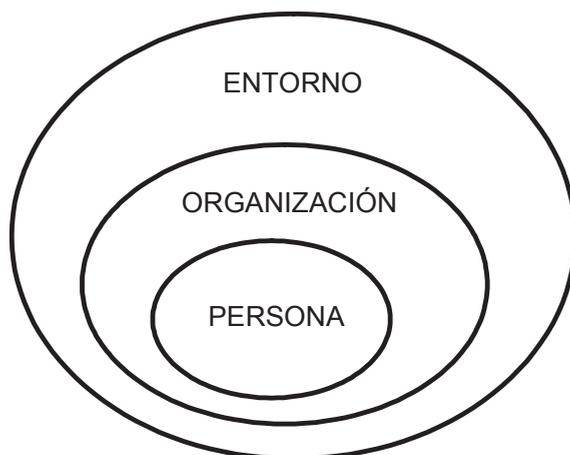
Existen varias acepciones del concepto de capital intelectual (Jardón et al., 2001), cada una ellas asociada a diferentes enfoques de la realidad empresarial, si bien coinciden en lo básico, puesto que consideran que este es un *stock* de recursos intangibles y por tanto se forman como fruto del paso del tiempo en la empresa.

Aunque aún no hay consenso en la literatura sobre los elementos que componen el capital intelectual, siguiendo los trabajos de Bontis (1996), Roos et al. (1997), Stewart (1994), Sveiby (1997), Edvinsson y Malone (1997), Saint-Onge (1996) y Sullivan y Edvinsson (1996) entre otros, el capital intelectual será clasificado en tres aspectos: capital humano, capital estructural y capital relacional.

Son, por tanto, tres ámbitos de actuación que crecen en círculos concéntricos, desde la persona hasta el entorno que rodea la empresa y condiciona sus decisiones.

El capital estructural se describe como “aquel conocimiento que la empresa internaliza y que permanece en la organización aUn cuando sus empleados se marchan a sus casas por la noche” (Roos et al., 1997). Por consiguiente, va a estar integrado por la cultura organizacional, esto es, el conjunto de valores que impulsados por la directiva sirven como modelos de comportamiento en la organización. También lo estarán por la forma de organizar los distintos trabajos que realiza la empresa y la alineación del personal con la estrategia, que facilita la conexión de los trabajadores con la dirección. Además, por la tecnología introdu-

Figura 1
Ámbitos de actuación del capital intelectual.



Fuente: Jardón et al., 2006.

cida en cada uno de los productos/servicios o procesos que realiza la empresa. Dentro de este aspecto se pueden incluir las patentes y la propiedad intelectual.

El capital relacional (CR) se define como el valor que para una empresa tiene el conjunto de relaciones que mantiene con el exterior (Bueno, 1998). Una parte de la gestión del conocimiento se basa en la forma de compartir lo que cada uno sabe no sólo con el resto de los compañeros, sino también con otros agentes sociales externos a la organización (Jardón et al., 2007). Por consiguiente, este capital comprende: clientes con los aspectos previamente enunciados (Bontis, 1998; Wang y Chang, 2005; Brooking, 1996; Edvinsson y Malone, 1997); zona (Jardón et al., 2007); competidores (*benchmarking* y conocimiento) (Bontis, 1998); cooperación; imagen y proveedores (Bueno, 1998; Kaplan y Norton, 1993).

Capital intelectual y *cluster* empresarial

El capital intelectual existente en la zona constituye un elemento fundamental en la constitución de los *clusters* empresariales. Dentro de éste es fundamental conocer aquellos aspectos asociados al territorio para encontrar los factores específicos que favorecen el desarrollo económico de una zona. En esa línea se encuentra el concepto de conocimiento indígena asumido por el Banco Mundial y específicamente orientado a los países en vías de desarrollo. El Banco Mundial

(Jarboe, 2001) describe el conocimiento indígena (*Indigenous Knowledge: IK*) como un conocimiento local y tácito que se transmite oralmente. Es un conocimiento derivado de la experiencia más que de la teoría, por consiguiente su aprendizaje es a través de la repetición y cambia constantemente. Este conocimiento es complementario del conocimiento internacional, un sistema generado por universidades, institutos de investigación y firmas privadas. El crecimiento económico se basa en ambos conocimientos.

Sin embargo no debemos asociar el éxito de una ciudad o un territorio únicamente con su capacidad de aprendizaje y conocimiento (Hudson, 1999), ya que existen otras fuerzas que interactúan juntamente con la difusión de las innovaciones y el conocimiento y la organización de la producción. Es precisamente la interacción entre estas fuerzas lo que en definitiva estimula los procesos de desarrollo que son determinantes de la dinámica económica, el desarrollo urbano del territorio y el cambio y adaptación de las instituciones (Vázquez-Barquero, 2002 y 2005).

En América Latina el fomento de *cluster*, entendido como la concentración geográfica asociada a especialización sectorial con miras a sinergias y acción conjunta, es una de las salidas que se vislumbra para cerrar la brecha entre distintos estamentos, para el crecimiento permanente y para que se fortalezca el aparato productivo nacional y local, ya que la mala distribución de los ingresos que caracteriza a América Latina tiene consecuencias sobre las posibilidades de crecimiento y desarrollo.

Los centros urbanos son de crucial importancia para países como los de América Latina, ya que aquí existen grandes distancias entre una gran ciudad y otra y relativamente pocas ciudades intermedias, con extensos territorios de baja densidad de población; éstos tiene efectos innegables sobre el tipo de bien producido, la tecnología utilizada, los eslabonamientos que ello induce, el tipo de agentes que intervienen, sus relaciones y, por ende, sobre la conformación de los *clusters* y sus consecuencias en las posibilidades de desarrollo en torno a los recursos naturales que están ubicados a lo largo del territorio.

En general, en América Latina los *clusters* productivos exhiben un patrón de evolución poco satisfactorio; se especializan en actividades de baja productividad y tienen dificultades para incorporar eslabones de mayor valor agregado. La expansión inicial de los *clusters* se suele relacionar con una ruptura de mercado, la interrupción de canales establecidos de comercialización, un cambio importante

de política en cuanto al acceso a mercados, incluyendo la tasa de cambio, o algún evento fortuito.

Muchos se inician como respuesta de un individuo o grupo de individuos ante una crisis o a raíz del sentido de urgencia de cómo enfrentar una situación. Muchas veces, también, es la acción del gobierno o sus políticas las que orientan a una región o un sector específico a que se inicien.

Algunas regiones muestran sólidas fuerzas motrices, emanado de un interés ampliamente compartido en la población o entre grupos influyentes para crear una identidad propia del lugar. En los casos investigados, resalta claramente que a veces son hechos fortuitos (Krugman, 1990) los que han permitido —o facilitado— el paso de una etapa a la siguiente. Casi siempre esto ha sido acompañado de innovaciones locales, producto del aprendizaje por la práctica (Crevoisier et al., 1990; Perrin, 1990). Han tendido a ser innovaciones menores pero continuas y, por eso, significativas a la larga. No obstante también se observan muchos casos de fracasos o éxitos a medias, por no haber sabido aprovechar las oportunidades de asociatividad.

La ventaja competitiva que genera la medición de resultados en sus distintas etapas no se encuentra solamente a nivel empresa, sino también en la interacción resultante entre quienes componen el *cluster*.

Una vez que el sistema de empresas locales comienza a formarse, se genera una red local de intercambios de recursos, bienes y servicios entre las empresas y las organizaciones e instituciones (Pouder y St. John, 1996; Porter, 1998).

Con la profundización de las relaciones de las empresas dentro del sistema, se produce el aumento de la especialización y se integran servicios públicos adecuados a las necesidades de las empresas locales, en consecuencia surge la atracción hacia otras nuevas empresas locales y de empresas de otros espacios.

Desagregando los tipos de acciones conjuntas, se observa que la cooperación vertical (con proveedores o clientes) es más frecuente que la cooperación horizontal (confín entre rivalidad y cooperación). La heterogeneidad de actores, en lo que se refiere a posibilidades de acción, intereses, riesgos, visiones de futuro y requerimientos, que suele implicar la formación de un *cluster*, hacen que el proceso de construcción sea lento, en especial en lo que a confianza y capital social se refiere.

En los procesos de aprendizaje colectivo se requiere que las empresas y actores compartan un conjunto de normas y reglas tácitas y expresas, que permitan la cooperación y difusión de las innovaciones y del conocimiento.

Un empresario de *clusters* (“*clusterpreneur*”) alienta las sinergias y construye consensos, mantiene el balance entre los beneficios de corto y de largo plazo y enfoca planes de acción concretos para iniciativas específicas. También suele facilitar los contactos de las empresas del *cluster* con otras empresas, con universidades, con agencias gubernamentales, y asegurar que estos contactos se mantengan en el tiempo, porque esas competencias y roles, son los que permiten el del *cluster*. Los consultores externos pueden iniciar el proceso de cambio y ayudar a formular una visión estratégica para el *cluster* (Hallencreutz et al., 2002); en cuanto a las tareas diarias y el liderazgo, es mejor que sean desempeñados por un actor local.

Si uno o varios empresarios pueden asumir un papel de liderazgo en la primera fase (la de construcción de capital social), la participación activa de un grupo amplio y representativo de empresas es fuertemente recomendada para las siguientes fases (crecimiento, visión estratégica, acción conjunta, innovación, excelencia internacional, diversificación, etc.). En ello, el sector público puede desempeñar un importante papel.

Las relaciones entre los actores y entre ellos y los grupos u organizaciones que canalizan la acción conjunta están determinadas por varios factores internos: a) valores compartidos, entre los que resaltan solidaridad, honestidad, reciprocidad y confianza; b) normas de conducta de los participantes, como cumplimiento de compromisos, disciplina, respeto, apertura al diálogo y disposición a la crítica y autocrítica; c) sistemas de reglas formales que rigen las relaciones al interior de la organización o grupo que emprende la acción conjunta: deberes y derechos, distribución de los beneficios y costos de la acción conjunta y las que permiten prevenir y castigar problemas como los de corrupción; d) existencia de liderazgos innovadores capaces de contribuir al éxito y a la sostenibilidad de la acción conjunta, incluyendo los cambios generacionales en el momento adecuado (CEPAL-Fondo Minka Chorlaví, 2003, pp. 205 y 206).

Eso exige altos contenidos de capital social. Este concepto fue iniciado por James Coleman (1994) y más adelante desarrollado por Pierre Bourdieu. Incluye factores intangibles tales como valores, normas, actitudes, confianza, redes y semejantes. Putnam afirma que el capital social está comprendido por aquellos factores que se encuentran dentro de una comunidad y que facilitan la coordinación y la cooperación para obtener beneficios mutuos.

Un segundo factor que compone el capital social es el sistema de redes. Éstas involucran a gran cantidad de personas que se identifican con una causa, interés

u objetivo común y permite que las personas difundan su experiencia dentro de un sector y transfieran sus destrezas.

El *cluster* está orientado hacia la mejora de la competitividad de las pymes, adoptando un esquema de organización que permita obtener economías de escala, en muchos casos aun más eficientes que las grandes empresas.

Existen activos intangibles que no solamente generan ventajas competitivas sino que también las hacen sostenibles en el tiempo y son difíciles de medir, como por ejemplo el liderazgo existente dentro de las empresas y organizaciones, las relaciones sobre las cuales se fundan, sus objetivos, su trayectoria, los vínculos que mantiene con el exterior, la relevancia de los actores con los cuales se vincula, calidad del liderazgo, su persistencia en el tiempo, el número de miembros y su participación activa; también es importante determinar los no-miembros y distinguir entre los motivos que frenan a los que quisieran ser miembros y los motivos del desinterés de los que no quieren ser miembros, la estructura de gobierno de las mismas y el vínculo entre éstas y los miembros del *cluster*. También hay factores del entorno que afectan la acción de los mismos, como el medio ambiente, la seguridad, la especialización del personal, el uso de tecnología y el grado de confianza, entre otros que de una forma u otra facilitan la competitividad de las empresas. Los gobiernos deberían asegurar buenas condiciones para el desarrollo de *clusters* embrionarios, más que fomentar los que ya están bien establecidos o sostener *clusters* que se reorganicen para adaptarse a nuevas condiciones del entorno, puesto que los *clusters* han demostrado tener un efecto de mejora en la competitividad de las zonas.

Entre otros aspectos, el proceso de innovación está asociado al saber hacer local, a los recursos humanos con los que cuenta, las instituciones de conocimiento que realizan investigación y desarrollo (Maillant, 1995), ya que la creación y difusión de las innovaciones es un fenómeno que se basa en las relaciones y la interacción de las empresas con el entorno. También la productividad, es decir, todo lo relacionado a costos, eficiencia y accesibilidad de los recursos aumenta a través del *cluster*.

Por otra parte, los *clusters* facilitan las alianzas estratégicas entre distintos agentes locales como empresas privadas, distintas entidades públicas, organizaciones no gubernamentales y académicas, que muchas veces son claves para generar el cambio de iniciativas novedosas. En los antecedentes sobre estudios de *clusters* (Dirven, 2006), resulta evidente que las acciones conjuntas realizadas son extremadamente complejas, algunas de ellas incluso pueden llevar a abandonar la acción.

Para medir el grado de éxito o fracaso de una iniciativa de *cluster* se consideran los planteamientos básicos que resumen el éxito de un *cluster*: competitividad, crecimiento y cumplimiento de las metas establecidas de acuerdo con el Cluster Initiative Greenbook (Ketels et al., 2003).

De lo anterior se desprende que es necesario tener indicadores para los diferentes niveles de análisis según el aspecto que conviene destacar. En estudios realizados en la Universidad de los Andes, Colombia (2004), los autores destacan el análisis a nivel de empresa e instituciones. En este nivel se diseñan unos indicadores de gestión genéricos asociados al capital intelectual (Norton/Kaplan, 1996; Bueno, 2000; Bontis et al., 2000) cuyo eje de diseño está basado en la relación causa-efecto.

Un aspecto que merece la pena ser señalado se refiere a lo que Ré (2001) denomina análisis de nivel de conocimiento: tomando indicadores sobre generación de nuevo conocimiento, como pueden ser el saber hacer local, conocimiento de nuevos productos, abundancia de recursos naturales, articulación empresarial-capital social, disponibilidad de capacidad empresarial, ventajas comparativas, existencia de empresas de apoyo, recursos humanos especializados e innovación tecnológica.

En conjunto se analiza el capital de la zona, sea éste tangible o intangible. El capital intangible se refiere al capital intelectual. Éste se subdivide en tres aspectos según donde radique el capital intelectual: cuando es en las personas se denomina capital humano, si radica en la organización o en la zona se denominará capital estructural y si se refiere a las relaciones con el entorno será denominado capital relacional.

Por consiguiente, el capital humano está asociado a las personas. En ese ámbito se estudia los valores y actitudes de éstas, sus conocimientos y sus capacidades que forman el esquema de la gestión por competencias (Sánchez Díaz, 2005).

Se refiere principalmente a los valores de la organización, su cultura y su filosofía. Cada una de estas características son propias de las personas y no de la empresa en general; cuando se van esas personas, los llevan consigo. Sánchez Díaz (2005) define el capital humano como el valor del conocimiento creado por las personas que conforman la organización.

Finalmente, el capital relacional está asociado al entorno. El análisis del entorno, según Sánchez Díaz (2005), ha sido trabajado en dos niveles tradicionalmente: el denominado entorno específico, que contiene las condiciones del sector de actividad donde se desarrolla la empresa, y el resto, que se incluye en el entorno general.

El primero analiza los elementos de la cadena de valor de la actividad realizada por la empresa u organización: los proveedores, los competidores y los clientes (Porter, 1985). El capital relacional hace referencia a todos ellos y, por consiguiente, su estudio necesita analizar los diferentes aspectos referidos al entorno.

Los proveedores, a su vez, se pueden descomponer en aquéllos que suministran las materias básicas, los de equipamiento, los de suministros complementarios y los de servicios de apoyo.

Dentro de los competidores interesa el nivel de competencia y la cooperación.

En cuanto a los clientes, interesa conocer diferentes características que indiquen su situación y, de modo similar a los anteriores, con especial hincapié en la cooperación.

Por último se analiza el entorno más general, que se subdivide en los aspectos económico-financieros, los aspectos socioculturales y los específicamente políticos o legales.

Para terminar el estudio del capital de la zona es necesario hacer una referencia al capital tangible existente, puesto que facilita la creación y mantenimiento del capital intelectual. Dentro de éste se incluyen las infraestructuras y servicios de apoyo; la riqueza de la zona y sus recursos naturales.

El análisis a nivel *cluster* se realiza paralelamente al levantamiento de indicadores de gestión a nivel de empresa, desarrollándose un análisis que permite identificar los diferentes indicadores de desempeño a nivel *cluster*. De acuerdo al “diamante de la competitividad” (Porter,1990), se puede analizar el nivel de competitividad a partir del análisis de cuatro factores determinantes: contexto para la estrategia y rivalidad empresarial, industrias conexas y sectores de apoyo, condiciones de factores y condiciones de demanda, aunque no son los únicos factores por tener en cuenta puesto que existen elementos socioculturales de la zona que afectan de modo directo a la constitución y mantenimiento de los *clusters* empresariales.

Se utilizarán las diferentes perspectivas desarrolladas en este modelo para crear un sistema que permita hacer un seguimiento permanente a una muestra de las empresas involucradas por medio de unos pocos indicadores finales. Dicho sistema es necesario para elaborar un conjunto de indicadores globales que resuma los indicadores elementales. Para construir estos últimos se seguirá un esquema, teniendo en cuenta en diferentes ámbitos de evaluación la situación de la organización o la zona. Se consideran cuatro niveles de definición, de acuerdo a los aspectos que se quieren estudiar: el ámbito al que se refiere el

análisis, el conjunto de variables, las variables específicamente y los indicadores de cada variable (Bueno, Rodríguez, Murcia y Camacho, 2003). Éstos, a su vez, pueden ser subjetivos, es decir, definidos por expertos, y objetivos, que están basados en datos externos. Los primeros normalmente se construyen haciendo uso de información de fuentes primarias, mientras que los segundos usan preferentemente información de fuentes secundarias.

A lo largo de este trabajo se establecen los ámbitos y el conjunto de variables. Quedando por determinar las variables que caracterizan el capital intelectual de la zona o el comportamiento de un *cluster* y a partir de ellas se deben definir los indicadores correspondientes a cada una de esas variables.

Descripción del sector forestal de la provincia de Misiones

El concepto de crecimiento económico es especialmente importante en los países en vías de desarrollo. Un caso particular de esos países lo presenta Argentina y más específicamente la provincia de Misiones, por ser una de las más pobres de ese país. Eso motiva a buscar aplicaciones de este modelo a esa zona que permitan contrastar su eficacia.

Dicha provincia se encuentra ubicada en la región nordeste de la República Argentina. La agricultura está fuertemente orientada a la producción de cultivos tales como yerba mate, té y tabaco. La actividad forestal se basa principalmente en la explotación del bosque cultivado. También es relevante la importancia del turismo puesto que Misiones tiene grandes atractivos naturales y culturales.

Esta provincia de Argentina comprende las siguientes zonas agroeconómicas (véase INTA en: www.inta.gov.ar/region/misiones/area/agroeconomica.htm): zona sur (chacras yerbateras y estancias ganaderas, forestaciones grandes y concentración de la capacidad molinera de la provincia de yerba mate); zona Oeste (chacras chicas con aserraderos, secaderos y molinos, elaboración de jugos cítricos y packing's, fécula de mandioca (98%) y mataderos con frigoríficos); zona noroeste (región forestal, 58% bosques cultivados, 62% capacidad industria forestal, industria papelera y grandes propiedades); zona centro (industrias yerbateras, tealaras, aserraderos chicos, galpones para clasificación del tabaco, mataderos con frigoríficos e industria azucarera); zona noreste (minifundista, agricultura de subsistencia, tabaco, yerba mate y 60 % de reservas naturales protegidas). El hecho de que existan diferentes zonas, con distintas especialidades

permite contrastar la validez del modelo para evaluar la situación en regiones de países en vías de desarrollo.

La especialización productiva facilita la existencia de *clusters* empresariales. No obstante la situación actual de las zonas indica que aun existiendo concentración de empresas de las diferentes actividades, falta una verdadera estructura de *cluster* tal como se entendió en este trabajo.

En la provincia de Misiones (Maslatón, 2005, p. 43) se ha desarrollado una concentración importante de industrias, donde existen grandes empresas de aserrado con una capacidad de producción entre 5,000 a 20,000 m³/mes, un importante grupo de medianas y medianas-grandes empresas con 600 a 4,500 m³/mes de producción y elaboradoras de remanufacturas y un estrato, muy numeroso de pequeñas empresas. Sólo en Misiones, de acuerdo al censo de FAIMA, se registraron 971 industrias en funcionamiento, de las cuales la mayoría son aserraderos (660), 140 fábricas de muebles, además de varias carpinterías de obra y pisos, envases y otras remanufacturas, con un empleo total de 9,970 personas. El 95% de ellas son pymes. Entre los grandes y medianos aserraderos constituyen el grupo más dinámico, han incorporado maquinaria y tecnología más moderna, con innovación en la línea de productos, tienen mano de obra capacitada, muchos están integrados con la forestación y producen productos diferenciados de calidad, con mayor valor agregado. Orientan parte importante de su producción a la exportación.

Las pequeñas empresas no tienen escala de producción, no están actualizadas tecnológicamente. Utilizan tecnología muy antigua, con bajos niveles de automatización (clasificación visual de rollizos, la alimentación, el posicionamiento y la descarga de rollizos en la línea de corte se llevan a cabo en forma manual). Son pocos los que tienen cámaras de secado, máquinas chipeadoras, descortezadoras, *finger joint*, cepilladoras, tienen poca especialización y escaso valor agregado en la producción y están orientados hacia el mercado interno.

Este sector en Misiones se caracteriza por la presencia de una multinacional¹ que impacta fuertemente en el contexto provincial, como así también en cada una de las empresas existentes.

1. Alto Paraná SA fue creada en 1976 y adquirida en diciembre de 1996 por ARAUCO. Se establece en la provincia de Misiones, con una inversión del orden de los 800 millones de dólares, poniendo en marcha importantes unidades de negocios. En el año 2004 contaba con un patrimonio de 233,700 hectáreas, de las cuales 48% estaba formada por bosques nativos protectores; otro 48% se comprende de pino taeda —en su mayor parte—, araucarias y eucaliptos; y el restante 4% son áreas forestables y reforestables. ARAUCO es el nombre con el que se denomina

Conclusiones

De acuerdo a la metodología establecida en este trabajo, se ha planteado la necesidad del estudio del capital intelectual para llevar a buen fin el establecimiento y la creación de *clusters* empresariales.

La idea de los *clusters* empresariales se apoya en los trabajos de Marshall quien, a partir de los escritos de Smith sobre especialización del trabajo, justifica la concentración de empresas y actividades especializadas en localidades particulares. Becattini añade nuevos rasgos que han ido adoptando los distritos industriales más desarrollados como consecuencia de los cambios organizativos introducidos progresivamente, entre los que destacan la especialización de las empresas en las diferentes fases del proceso productivo. Porter (1998) justifica la concentración geográfica de empresas e instituciones por la necesidad de competir en las mejores condiciones, vinculándose las unas a las otras y creando así un sistema de relaciones que estimula las estrategias competitivas de las empresas. Porter entiende el *cluster* como una concentración geográfica (región, estado o país) de empresas que desempeñan las mismas actividades o actividades estrechamente relacionadas generando importantes y acumulativas economías externas, de escala y especialización (por la presencia de proveedores, productores y mano de obra especializada y de servicios anexos específicos del sector) y con la posibilidad de llevar a cabo una acción conjunta en busca de eficiencia colectiva. El *cluster* incluye, por un lado, a proveedores de *inputs* especializados (componentes, maquinarias, servicio, infraestructuras especializadas); se extienden frecuentemente a clientes, empresas de productos complementarios, y a empresas de otras industrias con las que comparten *inputs*, tecnologías y cualificación de la mano de obra. Algunos incluso incluyen instituciones gubernamentales y privadas, que proporcionan formación especializada, información, investigación y apoyo técnico, es decir, un *cluster* puede contener todos los elementos que componen la

al conjunto de empresas industriales, forestales y comerciales organizadas bajo la propiedad de la sociedad anónima chilena Celulosa Arauco y Constitución SA. Es una de las mayores empresas forestales de América Latina, en términos de superficie y rendimiento de sus plantaciones, fabricación de celulosa kraft de mercado y producción de madera aserrada y paneles. Sus plantaciones forestales se concentran en Chile, Argentina y Uruguay, mientras que sus instalaciones industriales están emplazadas en Chile y Argentina. La empresa posee cinco plantas de celulosa: cuatro en Chile y una en Argentina. Su capacidad de producción conjunta alcanza a 2,3 millones de toneladas métricas anuales de celulosa kraft. También es propietaria de trece aserraderos —once en Chile y dos en Argentina— y de siete plantas de manufactura de madera. En conjunto, la capacidad de aserrío de estas instalaciones alcanza a 2,77 millones de metros cúbicos anuales de madera aserrada.

cadena de valor del conjunto de empresas asociadas a una misma actividad en la zona.

En general, en América Latina los *clusters* productivos exhiben un patrón de evolución poco satisfactorio; se especializan en actividades de baja productividad y tienen dificultades para incorporar eslabones de mayor valor agregado. Son muy pocos los que logran construir las bases que permiten sustentar ventajas competitivas superiores y claras, incluyendo procesos tecnológicos y organizativos novedosos.

Hasta ahora, las explicaciones de los *clusters* industriales se basaban en los recursos físicos y costos. El concepto de información y conocimiento como un factor clave de producción agrega una dimensión extra al proceso económico de un *cluster*. También la calidad de vida ha sido suficientemente reconocida como un factor importante para vender una localidad. No obstante, para la creación de *clusters* tienen un rol importante el capital social y la información, es decir, el conocimiento tácito. Nonaka y Takeuchi (1995) entienden el conocimiento tácito como aquél que físicamente no es palpable, sino que es interno y propiedad de cada persona en particular; a diferencia del conocimiento explícito, que es el que se puede expresar o representar mediante símbolos físicamente almacenables y transmisibles.

Desde ese punto de vista, los *clusters* existirían debido a las ventajas que aporta la generación de conocimiento que proporcionan las empresas que operan en un entorno innovador. Esta idea sugiere que una vez que una empresa logra que un nuevo producto tenga éxito en el mercado, fruto de la generación de nuevo conocimiento, surgirá un grupo cada vez mayor de imitadores interesados en producirlo también. La formación del *cluster* produce una fuerte atracción sobre los nuevos entrantes, que a su vez fortalecen más al *cluster* y expanden su base de conocimiento (Tallman et al., 2004).

Se llega a la conclusión de la importancia del capital intelectual en la generación de los *clusters* empresariales. Han sido varios los investigadores que reconocen que el capital intelectual es el activo de valor de una empresa (Amir y Lev, 1996; Edvinsson y Malone, 1997; Ittner et al., 1997; Stewart, 1997; Bontis, 1999, 2001), puesto que ayuda a las empresas a promover sus ventajas competitivas que son la base de generación de valor. Por lo tanto, puede ser considerado como uno de los activos de mayor valor y una de las armas competitivas más poderosas para los negocios. La decisión sobre cómo invertir en los distintos componentes

del capital intelectual dependerá de la evaluación de las interdependencias entre ellos, así como de la forma en que interactúan.

Aunque todavía no hay consenso en la literatura sobre los elementos que componen el capital intelectual, siguiendo los trabajos de Bontis (1996), Roos et al. (1997), Stewart (1994), Sveiby (1997), Edvinsson y Malone (1997), Saint-Onge (1996) y Sullivan y Edvinsson (1996) entre otros, el capital intelectual ha sido clasificado en tres aspectos: capital humano, capital estructural y capital relacional. Son, por tanto, tres ámbitos de actuación que crecen en círculos concéntricos, desde la persona hasta el entorno que rodea la empresa y condiciona sus decisiones.

En conjunto se analiza el capital de la zona, sea éste tangible o intangible. El capital intangible se refiere al capital intelectual. Éste se subdivide en tres aspectos según donde radique el capital intelectual: cuando es en las personas, se denomina capital humano; si radica en la organización o en la zona, se denominará capital estructural, y si se refiere a las relaciones con el entorno será denominado capital relacional. El primero se refiere principalmente a los valores de la organización, su cultura y su filosofía. Cada una de estas características es propia de las personas y no de la empresa en general; cuando esas personas se van, se las llevan consigo. Por su parte, el capital estructural está asociado a la organización. Por tanto incluye la cultura, es decir, los valores y actitudes de la empresa; las características especiales de la organización, o sea, las formas de relacionarse dentro de la empresa o la zona y los procesos y sistemas que se refieren a la sistematización de procesos y tareas asociada la organización o la zona. Finalmente, el capital relacional está asociado al entorno. El análisis del entorno, según Sánchez Díaz (2005), ha sido trabajado en dos niveles tradicionalmente: el denominado entorno específico, que contiene las condiciones del sector de actividad donde se desarrolla la empresa, y el resto, que se incluye en el entorno general.

El primero analiza los elementos de la cadena de valor de la actividad realizada por la empresa u organización: los proveedores, los competidores y los clientes (Porter, 1985). El capital relacional hace referencia a todos ellos y, por consiguiente, su estudio necesita analizar los diferentes aspectos referidos al entorno. Los proveedores, a su vez, se pueden descomponer en aquéllos que suministran las materias básicas, los de equipamiento, los de suministros complementarios y los de servicios de apoyo. En todos los casos interesa estudiar su situación y de modo específico la cooperación que actualmente se tiene. Dentro de los competidores, interesa el nivel de competencia y la cooperación. En lo que respecta

a los clientes, interesa conocer diferentes características que indican su situación y, de modo similar a los anteriores, con especial hincapié en la cooperación. Por último, se analiza el entorno más general, que se subdivide en los aspectos económico-financieros, los aspectos socioculturales y los específicamente políticos o legales.

Para terminar el estudio del capital de la zona es necesario hacer una referencia al capital tangible existente, puesto que facilita la creación y mantenimiento del capital intelectual. Dentro de éste se incluyen las infraestructuras y servicios de apoyo, la riqueza de la zona y sus recursos naturales.

Es importante también destacar el análisis a nivel de *cluster*. Se realiza paralelamente al levantamiento de indicadores de gestión a nivel de empresa, desarrollándose un análisis que permite identificar los diferentes indicadores de desempeño a nivel *cluster*. De acuerdo al “diamante de la competitividad” (Porter, 1990), se puede analizar el nivel de competitividad a partir del análisis de cuatro factores determinantes: contexto para la estrategia y rivalidad empresarial, industrias conexas y sectores de apoyo, condiciones de factores y condiciones de demanda; aunque no son los únicos factores a tener en cuenta, puesto que existen elementos socioculturales de la zona que afectan de modo directo a la constitución y mantenimiento de los *clusters* empresariales.

A lo largo de este trabajo se han establecido los ámbitos y el conjunto de variables, asimismo se han definido las principales características de la provincia de Misiones como lugar de aplicación de dicho estudio. Quedan por determinar las variables que caracterizan el capital intelectual de la zona o el comportamiento de un *cluster* y, a partir de ellas, se deben definir los indicadores correspondientes a cada una de esas variables.

Referencias

- Abramovitz, M. (1952). Economics of growth, en Haley, B. F. (ed.). *A Survey of contemporary economics*, Homewood, IL, Richard D. Irwin.
- Arrow, K. J. (1962). The economic implications of learning by doing, *Review of Economic Studies*, 29: 155-173.
- Arrow, K. J. (2000). Observations on social capital, en Dasgupta, Partha y Serageldin, Ismail (eds.). *Social Capital: A Multifaceted Perspective*, The World Bank, Washington, DC.
- Aydalot, P. (1985). *Economie régionale et urbaine*, París, Economica.
- Barro, R. J. (1991). Economic Growth in a Cross-Section of Countries, *Quarterly Journal of Economics*, pp. 407-444.
-

- Barro, R. J. y Lee, J. (1993). International comparisons of educational attainment, *Journal of Monetary Economics*, vol. 32, núm. 3 (diciembre). pp. 363-94.
- Becattini, G. (1979). Dal settore industriale al distretto industriale: alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale, *Rivista di Economia e Politica Industriale*, 1: 7-21.
- Becattini, G. (1990). The Marshallian Industrial District as a socio-economic notion. Pyke, F., Becattini, G. y Sengerberger, W. (eds.). *Industrial district and inter-firm cooperation in Italy*. Geneva: International Institute for Labour Studies.
- Becker, G. S. (1993, 3ª ed.). *Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education*, The University of Chicago Press.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital, *American Journal of Sociology*, 94: 95-120.
- Coleman, J. (1994). Rational choice in economic sociology, Smelser, N., Swedberg, R. (eds.). *Handbook of economic sociology*, Princeton (NJ). Princeton University Press, Nueva York, Russell Sage Foundation.
- Cooke, P. (2002). *Knowledge economies. Clusters, learning and cooperative advantage*, Londres-New York, Routledge.
- Crevoisier, O., Maillat, D. y Vasserot, J. (1990). *L'apport du milieu dans le processus d'innovation: le cas del l' Arc Jurassien*, Neuchâtel, IRER/EDES.
- Dunning, J. H. (1998). Location and the multinational enterprise: A neglected factor?, *Journal of International Business Studies*, 29: 45-66.
- Dunning, J. H. (2001). *Global capitalism at bay?*, Londres-New York, Routledge.
- Easterly, W. (2003). *En busca del crecimiento. Andanzas y tribulaciones de los economistas del desarrollo*, Barcelona, Antoni Bosch.
- Florida, R. (1995). Towards the learning region, *Futures*, 27: 527-536.
- Friedmann, J. y Weaver, C. (1979). *Territory and function*, Londres, Edward Arnold.
- Fua, G. (1983). L'industrializzazione nel nord est e nel centro, Fuà, G. y C. Zachia (eds.). *Industrializzazione senza fratture*, Bolonia, Il Mulino.
- Fua, G. (1994). *Economic growth: a discussion on figures*, Ancona, Istaio.
- Gilly, J. P. y Torre, A. (2000). Introduction generale, Gilly, J. P. y Torre, A. (eds.). *Dynamiques de proximité*, París, L'Harmattan.
- Glaeser, E. L., Laibson, D. I., Scheinkman, J. A. y Soutter, C. L. (2000). Measuring Trust, *Quarterly Journal of Economics*, 115, 811-846.
- Grootaert, C., Oh, G. y Swamy, A. (2002). Social capital, household welfare and poverty in Burkina Faso, *Journal of African Economics*, 11, 4-38.
- Hirschman, A. (1958). *The strategy of economic development*, New Haven, CT, Yale University Press.

- Hudson, R. (1999). The learning economy, the learning firm and the learning region. A sympathetic critique of the limits of learning, *European Urban and Regional Studies*, 6: 59-72.
- Hudson, R. (1999). The learning economy, the learning firm and the learning region. A sympathetic critique of the limits of learning, *European Urban and Regional Studies*, 6: 59-72.
- Jarboe, K. P. (2001). Knowledge management as an economic development strategy, *Reviews of Economics Development, Literature and Practice*, 7.
- Klein, G. (1998). Sources of Power: How People Make Decisions, Cambridge, MIT Press.
- Kotkin, J. (2000). New Geography: How the Digital Revolution is Reshaping the American, *Landscape*, Nueva York, Random House.
- Kuznets, S. (1966). *Modern economic growth*, New Haven, Yale University Press.
- Lawson, C. y Lorenz, E. (1999). Collective learning, tacit knowledge and regional innovative capacity, *Regional Studies*, 33: 305-317.
- Lewis, A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour, *The Manchester School of Economic and Social Studies*, 22: 139-191.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development, *Journal of Monetary Economics*, 22: 129-144.
- Maillat, D. y Grojean, N. (1999). Globalization and territorial production systems, en Fisher, M., L. Suárez-Villa y M. Steiner (eds.). *Innovation, networks and localities*, Berlín, Springer-Verlag.
- Mankiw, N., Romer, D. y Weil, D. (1992). A contribution to the empirics of economic growth, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 107, núm. 2 (mayo). pp. 407-437.
- Marshall, A. (1920). *Principles of economics*, Londres, McMillan.
- Martin, R. y Sunley, P. (2003). Deconstruction clusters: Chaotic concept or policy panacea?, *Journal of Economic Geography*, 3: 5-35.
- Maskel, P. (2001). Towards a knowledge-based theory of the geographical cluster, *Industrial and Corporate Change*, 10: 921-943.
- Maskel, P., Eskelinen, H., Hannibalsson, I., Malberg, A. y Vatne, E. (1998). *Competitiveness, localised learning and regional development*, Londres, Routledge.
- Myrdal, G. (1957). *Economic theory and underdevelopment regions*, Londres, Duckworth.
- Panchak, P. (1998). The Future of Manufacturing: An exclusive interview with Peter Drucker, *Industry Week*, septiembre, 21: 102-104.
- Perrin, J. C. (1990). Organization industrielle: la composante territoriale, *Notes de Recherche du CER*, 112.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*, Nueva York, The Free Press.
- Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition, *Harvard Business Review*, noviembre-diciembre, 77-90.

- Romer, M. P. (1986). Increasing returns and long run growth, *Journal of Political Economy*, 94: 1002-1037.
- Rosenstein-Rodan, P. N. (1943). Problems of industrialization of Eastern and South-Eastern Europe, *Economic Journal*, 53: 202-211.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*, Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business cycles*, Nueva York, McGraw-Hill.
- Smith, A. (1937). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*, Nueva York, Modern Library.
- Solow, R. (1956). A contribution to the theory of economic growth, *Quarterly Journal of Economics*, 78: 65-94.
- Solow, R. M. (2000). Notes on social capital and economic performance, en Dasgupta, Partha y Serageldin, Ismail (eds.). *Social Capital: A Multifaceted Perspective*, The World Bank, Washington, DC.
- Stöhr, W. B. y Taylor, D. R. F. (eds.) (1981). *Development from above or below?*, Chichester, J. Wiley and Sons.
- Tallman, S., Jenkins, M., Henry, N. y Pinch, S. (2004). Knowledge, clusters and competitive advantage, *Academy of Management Review*, 29: 258-271.
- Vázquez-Barquero, A. (2002). *Endogenous development*, Londres-Nueva York, Routledge.
- Vázquez-Barquero, A. (2005). *Las nuevas fuerzas del desarrollo*, Barcelona, Antoni Bosch.
- Vázquez-Barquero, A. (2006). Surgimiento y transformación de *clusters* y *milieus* en los procesos de desarrollo, *Revista Eure*, vol. XXXII, núm. 95, pp. 75-93, Santiago de Chile.
- Young, A. (1928). Increasing returns and economic progress, *Economic Journal*, 38: 527-542.